# PASENT COOPERATION TREA

_					
From	the l	NIFKN	ATIONAL	BURE	ΑU

#### **PCT**

#### **NOTIFICATION OF ELECTION**

(PCT Rule 61.2)

To:

United States Patent and Trademark

Office (Box PCT) Crystal Plaza 2 Washington, DC 20231 ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE

Date of mailing (day/month/year)
15 December 1998 (15.12.98)

in its capacity as elected Office

International application No. PCT/EP98/02529

53 734

International filing date (day/month/year) 29 April 1998 (29.04.98) Priority date (day/month/year) 02 May 1997 (02.05.97)

Applicant's or agent's file reference

**Applicant** 

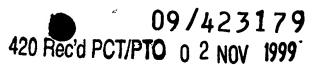
ZWEIGLE, Dieter

1.	The designated Office is hereby notified of its election made:
	X in the demand filed with the International Preliminary Examining Authority on:
	17 November 1998 (17.11.98)
	in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:
2.	The election X was was not
	made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland **Authorized officer** 

Jocelyne Rey-Millet

Telephone No.: (41-22) 338.83.38



Patentanwälte Kinkelin, Mammel und Maser D - 71065 Sindelfingen

Weimarer Str. 32/34

Dipl.-Ing. Ulrich Kinkelin Dipl.-Chem. Dr. Ulrike Mammel

Tel.: +49(0)7031/9535-5 Dipl.-Ing. Jochen Maser Fax: +49(0)7031/9535-95 European Patent Attorneys

Date:

12. October 1999

Your Ref:

PCT/EP 98/02529

Our Ref:

53 734

Applicant: Dieter Zweigle, Ferdinand-Lassalle-Str. 54, 72770 Reutlingen

#### **New Claim 1**

Apparatus (11) for development of fabrics

- having a display device (16) and a)
- a structure input device (13) b) characterized in that the apparatus
- comprises at least one measuring device (12) for measuring the yarn diameter, c)
- and a device (14) for controlling the measuring device (12) and for evaluation, d)
- whereby the structure input device (13) enables the inputting and changing of e) freely definable structures,
- f) and the actual fabric being computed and represented on the basis of the measured yarn diameters and the freely definable structure,
- whereby the defined structure of the fabric can be changed making it possible to g) adapt and optimise the actual fabric to the measured individual yam diameters.

amended sheet

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM

PCT

REC'D 2 8 MAY 1999

IPO PCT

## INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

09/423179	(Artikel 36 und Regel 70 PC				
Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 53 734	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteil vorläufigen	lung über die Übersendung des internationalen Prüfungsbericht (Formblatt PCT/IPEA/416)			
Internationales Aktenzeichen	Internationales Anmeldedatum(Tag/Monat/Jahr)	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Tag)			
PCT/EP98/02529 29/04/1998 02/05/1997					
Internationale Patentklassification (IPK) oder D03C19/00	nationale Klassifikation und IPK	RECEIVEL APR -3 200 ECH CENTER			
Anmelder					
INGENIEURBÜRO DIETER ZWEIG	LE et al.	D 27			
Dieser internationale vorläufige Prü     Behörde erstellt und wird dem Anm	fungsbericht wurde von der mit der internati elder gemäß Artikel 36 übermittelt.				
	t 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.	RE FEI			
	ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blä andert wurden und diesem Bericht zugrunde ichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschn	atter mit Beschreibungen, Ansprüchen			
Diese Anlagen umfassen insgesan	nt 1 Blätter.	3700			
3. Dieser Bericht enthält Angaben zu	folgenden Punkten:				
। ⊠ Grundlage des Bericht	s				
II □ Priorität	Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tät	rigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit			
IV  Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung V  Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderische Tätigkeit und der gewerbliche Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung					
VI ☐ Bestimmte angeführte					
VII ⊠ Bestimmte Mängel de	r internationalen Anmeldung				
VIII   Bestimmte Bemerkung	gen zur internationalen Anmeldung				

Datum der Einreichung des Antrags	Datum der Fertigstellung dieses Berichts				
17/11/1998	<b>2</b> 6. 05. 99				
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:	Bevollmächtigter Bediensteter	September 18 Miles Barrier			
Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. (+49-89) 2399-0 Tx: 523656 epmu d	Louter, P	Town The Park of t			

# INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP98/02529

I. Gru	ındlage	des	<b>Berichts</b>
--------	---------	-----	-----------------

1. Dieser Bericht wurde erstellt auf der Grundlage (Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigefügt, weil sie keine Änderungen enthalten.):

	nich	t beigefügt, weil s	ie keine Änderungen enthalten	.):			
	Bes	chreibung, Seite	n:				
	1-6		ursprüngliche Fassung				
	Pate	entansprüche, N	r.:				
	2-17	•	ursprüngliche Fassung				
	1		eingegangen am	03/05/1999	mit Schreiben vom	29/04/1	999
	<b>Zeio</b> 1/1	chnungen, Blätte	er: ursprüngliche Fassung			APR -3 Z000 TECH CENTER 2700	RECEIVED
2.	Auf	grund der Änderu	ngen sind folgende Unterlagen	fortgefallen:		2700	
		Beschreibung,	Seiten:				
		Ansprüche,	Nr.:				
		Zeichnungen,	Blatt:				
3.		angegebenen G	at ohne Berücksichtigung (von e ründen nach Auffassung der B assung hinausgehen (Regel 70	ehörde über de	derungen erstellt word n Offenbarungsgehalt	den, da die t in der ur	ese aus den sprünglich

4. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

### INTERNATIONALER VORLÄUFIGER **PRÜFUNGSBERICHT**

Internationales Aktenzeichen PCT/EP98/02529

- V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- 1. Feststellung

Neuheit (N)

Ja:

1-17 Ansprüche

Nein: Ansprüche

Erfinderische Tätigkeit (ET)

Ansprüche

1-17 Nein: Ansprüche

Gewerbliche Anwendbarkeit (GA)

Ja:

Ja:

Ansprüche

1-17

Nein: Ansprüche

2. Unterlagen und Erklärungen

siehe Beiblatt

VII. Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

Es wurde festgestellt, daß die internationale Anmeldung nach Form oder Inhalt folgende Mängel aufweist:

siehe Beiblatt

# INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT - BEIBLATT

 Dokument EP-A-0 692 562 (D2) wird als n\u00e4chstliegender Stand der Technik angesehen. D2 offenbart eine Vorrichtung zur Entwicklung von Geweben gem\u00e4\u00df dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine genaue Darstellung des Realgewebes zu ermöglichen.

Diese Aufgabe wird gemäß den Ansprüchen 1 und 17 durch Messung des Garndurchmessers und durch die Möglichkeit zur Eingabe und Änderung frei definierbarer Bindungen gelöst.

D2 offenbart kein Meßgerät. Der Darstellung des Gewebes liegt somit nicht der gemessene Garndurchmesser zugrunde. Auch ist Möglichkeit zur Eingabe und Änderung frei definierbarer Bindungen nicht offenbart.

D1 offenbart wohl, daß der Fäden gemessen werden. In D1 wird jedoch lediglich die Auswirkung von Garnfehlern simuliert. D1 betrifft somit nicht eine Vorrichtung zur Entwicklung von Geweben. Es ist auch nur offenbart, daß ein Gewebe simuliert werden kann, durch Garne kreuzweise zu überlagern. Die Möglichkeit zur Eingabe und Änderung freidefinierbaren Bindungen ist damit nicht offenbart. Auch wird kein Realgewebe dargestellt, da die gemessenen Daten erst statistisch ausgewertet werden. Die statistisch ausgewerteten Daten und nicht die Messwerte werden der Simulation zugrunde gelegt.

Die übrigen Dokumente offenbaren weder ein Meßgerät noch eine Eingabevorrichtung gemäß der Erfindung.

Der Gegenstand der Ansprüche 1 und 17 ist funktionsfähig und herstellbar und gilt daher auch als gewerblich anwendbar.

Ansprüche 1 und 17 erfüllen damit die Erfordernisse hinsichtlich Neuheit, erfinderischer Tätigkeit und gewerblicher Anwendbarkeit des Artikels 33(2) bis (4) PCT.

Die abhängigen Ansprüche 2-16 beinhalten vorteilhafte und nicht selbstverständliche Weiterbildungen der Vorrichtung nach Anspruch 1 und erfüllen damit ebenfalls die Erfordernisse hinsichtlich Neuheit, erfinderischer Tätigkeit und

## INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT - BEIBLATT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP98/02529

gewerblicher Anwendbarkeit des Artikels 33(2) bis (4) PCT.

2. Im Widerspruch zu den Erfordernissen der Regel 5.1 a) ii) PCT wird in der Beschreibung das Dokument D2 nicht angegeben.

### Patentanwälte Kinkelin, Mammel und Maser D - 71065 Sindelfingen

Weimarer Str. 02/34

Dipli-Ing. Ulrich Kinkelin Dipl.-Chem. Dr. Ulrike Mammel

Tel.: +49(0)7031/9535-5

Dipl.-Ing. Jochen Maser Fax: +49(0)7031/9535-95 European Patent Attorneys

Datum:

29. April 1999

Ihre Zeichen:

PCT/EP 98/02529

Mein Zeichen:

53 734

Anmelder: Dieter Zweigle, Ferdinand-Lassalle-Str. 54, 72770 Reutlingen

### Neuer Anspruch 1

Vorrichtung (11) zur Entwicklung von Geweben

- a) mit einer Anzeigeeinheit (16) und
- einer Bindungseingabevorrichtung (13) b)

dadurch gekennzeichnet, daß die Vorrichtung

- wenigstens einem Meßgerät (12) für die Messung des Garndurchmessers, c)
- und eine Vorrichtung (14) zur Ansteuerung des Meßgeräts (12) und zur Ausd) wertung umfaßt,
- die Bindungseingabevorrichtung (13) die Eingabe und Änderung frei definierbae) rer Bindungen ermöglicht,
- und das Gewebe als Real-Gewebe aufgrund der gemessenen Garndurchmesf) ser und der frei definierbaren Bindung berechnet und dargestellt wird,
- wobei durch die Veränderbarkeit der definierten Bindung des Gewebes eine g) Anpassung und Optimierung des Real-Gewebes an die gemessenen individuellen Garndurchmesser möglich ist.

GEANDERTES BLATT

53734A1,DOC

Marie 20.04.99 15:01







## **PCT**

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

4-
of International PCT/IPEA/416)
vear) 2.05.1997)

53 734	FOR FURTHER ACTION	See Notifi Preliminary	ication of Transmittal of International Examination Report (Form PCT/IPEA/416)		
International application No.	International filing date (day/n	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,			
PCT/EP98/02529	29 April 1998 (29.04	.1998)	02 May 1997 (02.05.1997)		
International Patent Classification (IPC) or na D03C 19/00	tional classification and IPC				
Applicant IN	GENIEURBÜRO DIETE	R ZWEIGI	LE		
This international preliminary exam     Authority and is transmitted to the ap	ination report has been prepiplicant according to Article 36.	ared by this	International Preliminary Examining		
2. This REPORT consists of a total of _	5 sheets, including	g this cover si	heet.		
been amended and are the bas	ed by ANNEXES, i.e., sheets of sis for this report and/or sheets of the Administrative Instru	containino re	ion, claims and/or drawings which have ctifications made before this Authority the PCT).		
These annexes consist of a tor	al of1 sheets.				
3. This report contains indications relating	ng to the following items:				
Basis of the report					
II Priority					
III Non-establishment o	f opinion with regard to novelt	y, inventive st	ep and industrial applicability		
IV Lack of unity of inve	ntion				
V Reasoned statement citations and explana	under Article 35(2) with regard tions supporting such statemen	to novelty, in	eventive step or industrial applicability;		
VI Certain documents c	ted				
VII Certain defects in the	international application				
VIII Certain observations	VIII Certain observations on the international application				
Date of submission of the demand	Date of c	ompletion of	this report		
17 November 1998 (17.11.	1998)	26 N	Лау 1999 (26.05.1999)		
Name and mailing address of the IPEA/EP European Patent Office D-80298 Munich, Germany	Authorize	ed officer			
Facsimile No. 49-89-2399-4465	Telephon	e No. 49-89-	2399-0		



## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

national application No.

PCT/EP98/02529

I. Basis of the			
1. This report under Article	has been drawn o	on the basis of (Replacement sheet in this report as "originally filed	rets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation " and are not annexed to the report since they do not contain amendments.):
		l application as originally filed.	
$\boxtimes$	the description,	pages1-6	, as originally filed,
		pages	, filed with the demand,
1		pages	, filed with the letter of
ĺ		pages	, filed with the letter of
	the claims,	Nos. 2-17	as originally filed
			, as amended under Article 19,
		Nos.	
		Nos	
		sheets/fig1/1	
ي ا		sheets/fig	
İ			_ , filed with the letter of ,
l			, filed with the letter of,
2. The amendm		ed in the cancellation of:	
		pages	
		Nos.	
_			
<u> </u>	ne drawings,	sheets/fig	`
3. This rep	port has been est	ablished as if (some of) the am	nendments had not been made, since they have been considered e Supplemental Box (Rule 70.2(c)).
· · ·	syona me aiseida	ure as med, as mulcaled in the	e Supplemental Box (Rule 70.2(c)).
4. Additional ob	oservations, if neco	cessary:	
-			

#### INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

ational	application No.
PCT/EP	98/02529

. Reasoned statement under Article 3 citations and explanations supporting	5(2) with regard to novelty, ng such statement	inventive step or industrial appl	licability;
Statement			
Novelty (N)	Claims	1-17	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1-17	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-17	YES
	Claims		NO

#### 2. Citations and explanations

1. Document EP-A-O 692 562 (D2) is regarded as the closest prior art and discloses a device for developing fabric as per the preamble to Claim 1.

The invention addresses the problem of permitting a precise representation of thrown fabric.

The above problem is solved as per Claims 1 and 17 by measuring the yarn diameter and by the possibility of inputting and altering freely definable weaves.

D2 does not disclose a measuring appliance. Representation of the fabric is therefore not based on the measured yarn diameter. The possibility of inputting and altering freely definable weaves is not disclosed.

Although in D1 the yarns are measured, merely the result of yarn defects is simulated. Consequently, D1 does not concern a device for developing fabrics. It is also merely disclosed that a fabric can be simulated by overlaying threads crossways. The possibility of inputting and altering freely definable weaves is not, therefore, disclosed.

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

Furthermore, no thrown fabric is represented, since the data measured is only statistically evaluated. The simulation is based on the statistically evaluated data and not the measured values. The remaining documents disclose neither a measuring appliance nor an input device as per the invention.

The subjects of Claims 1 and 17 can be made or applied and used and are therefore industrially applicable.

Claims 1 and 17 therefore meet the novelty, inventive step and industrial applicability requirements of PCT Article 33(2) to (4).

Dependent Claims 2-16 contain advantageous and non-obvious developments of the device according to Claim 1 and therefore likewise meet the novelty, inventive step and industrial applicability requirements of PCT Article 33(2) to (4).

VII.	Certain	defects	in	the	international	application
------	---------	---------	----	-----	---------------	-------------

The following defects in the form or contents of the international application have been noted:

2. Contrary to PCT Rule 5.1(a)(ii), the description does not cite document D2.



## **PCT**

#### INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts	WEITERES siehe Mitteilung über o	siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit				
53 734	VORGEHEN zutreffend, nachsteher					
Internationales Aktenzeichen	Internationales Anmeldedatum	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr)				
PCT/EP 98/02529	(Tag/Monat/Jahr) 29/04/1998	02/05/1997				
Anmelder	23,0 111330	02/03/1797				
INGENIEURBÜRO DIETER ZWEIGI	E et al.					
Dieser internationale Recherchenbericht wurd Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Int	le von der Internationalen Recherchenbehörde e ernationalen Büro übermittelt.	rstellt und wird dem Anmelder gemäß				
Dieser internationale Recherchenbericht umfa	oft incorporate 3					
1 —	aßt insgesamt <u>3</u> Blätter. ne Kopie der in diesem Bericht genannten Unter	rlagen zum Stand der Technik bei.				
Bestimmte Ansprüche haben sie	ch als nichtrecherchierbar erwiesen (siehe Fe	ld I).				
2. Mangelnde Einheitlichkeit der E	rfindung(siehe Feld II).	•				
	st ein Protokoll einer Nucleotid- und/oder Am ge des Sequenzprotokolls durchgeführt.	ninosäuresequenz offenbart: die internationale				
	isammen mit der internationalen Anmeldung eine	gereicht wurde.				
das vo	om Anmelder getrennt von der internationalen Ar	nmeldung vorgelegt wurde,				
	dem jedoch keine Erklärung beigefügt war, da	aß der Inhalt des Protokolls nicht über den				
	Onenbarungsgenari der internationalen Anme	eldung in der eingereichten Fassung hinausgeht.				
das v	on der Internationalen Recherchenbehörde in di	e ordnungsgemäße Form übertragen wurde.				
_						
4. Hinsichtlich der Bezeichnung der Erfind						
	er vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmi					
wurde	der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgese	tzt.				
5. Hinsichtlich der Zusammenfassung						
	er vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmi	gt.				
wurde	der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der Feld III an	ngegebenen Fassung von dieser Behörde				
festge dem D	setzt. Der Anmelder kann der Internationalen Re Datum der Absendung dieses internationalen Rec	cherchenbehörde innerhalb eines Monats nach cherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.				
		-				
6 Folgende Abbildung der Zeichnungen ist	mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen:					
	m Anmelder vorgeschlagen	keine der Abb.				
	er Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlag					
	ese Abbildung die Erfindung besser kennzeichn					
	-					

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES IPK 6 D03C19/00 D04B37/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

#### B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 6 D03C D04B D03J

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
		Delli Allopi delli All
X	EP 0 578 975 A (ZELLWEGER) 19. Januar 1994	1,5,7,9, 10,13, 15-17
A	siehe das ganze Dokument 	2-4,6,8, 11,12,14
A	EP 0 692 562 A (EAT) 17. Januar 1996	1,2,5-7, 9,12, 15-17
	siehe das ganze Dokument	
A	EP 0 199 552 A (DU PONT DE NEMOURS) 29. Oktober 1986 siehe Seite 1 siehe Seite 5, Zeile 5 - Seite 6, Zeile 24	1,9,16, 17
Α	EP 0 439 659 A (IAM) 7. August 1991	
	-/	

	-/
X Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen	X Siehe Anhang Patentfamilie
<ul> <li>Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen</li> <li>"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist</li> <li>"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</li> <li>"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenberlicht genannten Veröffentlichungs belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)</li> <li>"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht</li> <li>"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist</li> </ul>	"T" Spätere Veröffentlichung, die nach deminternationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundellegenden Prinzips oder der ihr zugrundellegenden Theorie angegeben ist "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung miteiner oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann nahellegend ist "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
30. September 1998	08/10/1998
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde	Bevollmächtigter Bediensteter

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016

Boutelegier, C



Internal s Aktenzeichen
PCT/L: 98/02529

Kategorie°	etzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN  e° Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile Betr. Anspruch Nr.					
varedoue.	Bezeichnung der Veronentlichung, soweit enorderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Felle	Betr. Anspruch Nr.				
	ED 0 461 E14 A (IIIIE) 19 Dozombon 1001	-				
١	EP 0 461 514 A (UWE) 18. Dezember 1991 					
	EP 0 302 576 A (SOPHIS) 8. Februar 1989					
	•					
	·					
	·					
	• •					
		1				

1

			1	0, 12021
Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 578975	Α	19-01-1994	CH 684129 A CN 1080001 A JP 2747451 B JP 6003287 A US 5671061 A	15-07-1994 29-12-1993 06-05-1998 11-01-1994 23-09-1997
EP 692562	Α	17-01-1996	NONE	
EP 199552	Α	29-10-1986	BR 8601696 A CA 1258530 A DK 176186 A JP 62006969 A US 4984181 A	16-12-1986 15-08-1989 19-10-1986 13-01-1987 08-01-1991
EP 439659	Α	07-08-1991	NONE	
EP 461514	Α	18-12-1991	DE 4018611 C AT 132920 T DE 59107227 D ES 2084058 T JP 5140835 A	11-07-1991 15-01-1996 22-02-1996 01-05-1996 08-06-1993
EP 302576	Α	08-02-1989	NL 8701858 A DE 3865915 A JP 1077690 A US 4954976 A	01-03-1989 05-12-1991 23-03-1989 04-09-1990

### WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM



INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation 6: (11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 98/50613 D03C 19/00, D04B 37/00 A1 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 12. November 1998 (12.11.98)

(21) Internationales Aktenzeichen:

PCT/EP98/02529

(22) Internationales Anmeldedatum:

29. April 1998 (29.04.98)

(30) Prioritätsdaten:

197 18 562.2

2. Mai 1997 (02.05.97)

DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): IN-GENIEURBÜRO DIETER ZWEIGLE [DE/DE]; Ferdinand-Lassalle-Strasse 54, D-72770 Reutlingen (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): ZWEIGLE, Dieter [DE/DE]; Ferdinand-Lassalle-Strasse 54, D-72770 Reutlingen (DE).

(74) Anwälte: MAMMEL, Ulrike usw.; Weimarer Strasse 32/34, D-71065 Sindelfingen (DE).

(81) Bestimmungsstaaten: AU, JP, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).

#### Veröffentlicht

Mit internationalem Recherchenbericht. Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist; Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.

(54) Title: DEVICE FOR OPTIMIZING FABRICS BASED ON MEASURED THREAD DATA AND OPTIMIZATION METHOD

(54) Bezeichnung: VORRICHTUNG ZUR OPTIMIERUNG VON GEWEBEN AUFGRUND GEMESSENER GARNDATEN UND **OPTIMIERUNGSVERFAHREN** 

#### (57) Abstract

The invention relates to a device (11) for optimizing real fabrics based on measured thread data, comprising at least one measuring device (12) for measuring the diameter of the thread, a weave inputting device (13) for inputting and modifying freely definable weaves, a device (14) for controlling the measuring device (12) and for evaluation purposes, and a display unit (16) for displaying the real fabric, said real fabric having been calculated and represented on the basis of the measured thread diameter and the freely definable weave. Since the defined weave can be modified, it is then possible to adapt and optimize the real fabric in accordance with the measured individual thread diameter.

#### (57) Zusammenfassung

Vorrichtung Optimierung von Real-Geweben 12 16

aufgrund gemessener Garndaten, mit wenigstens einem Meßgerät (12) für die Messung des Garndurchmessers, mit einer Bindungseingabevorrichtung (13) zur Eingabe und Änderung frei definierbarer Bindungen, mit einer Vorrichtung (14) zur Ansteuerung des Meßgeräts (12) und zur Auswertung und einer Anzeigeeinheit (16), wobei das Real-Gewebe aufgrund der gemessenen Garndurchmesser und der frei definierharen Rindung berechnet und dargestellt wird und durch die Verfinderhalteit der defizieren. Die

#### LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	Si	Slowenien
AM	Amtenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
ΑT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
ΑU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidschan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	T.J	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland		Republik Mazedonien	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	ML	Mali	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	1E	Irland	MN	Mongolei	UA	Ukraine
BR	Brasitien	IL	Israel	MR	Mauretanien	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MW	Malawi	US	Vereinigte Staaten von
CA	Kanada	ΙT	Italien	MX	Mexiko		Amerika
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CC	Kongo	KE	Kenia	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CM	Kamerun		Korea	PL	Polen		2020***
CN	China	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CU	Kuba	KZ	Kasachstan	RO	Rumānien		
CZ	Tschechische Republik	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
DE	Deutschland	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DK	Dänemark	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
EE	Estland	LR	Liberia	SG	Singapur		

WO 98/50613 PCT/EP98/02529

#### VORRICHTUNG ZUR OPTIMIERUNG VON GEWEBEN AUFGRUND GEMES-SENER GARNDATEN UND OPTIMIERUNGSVERFAHREN

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Optimierung von Garnen und Geweben aufgrund gemessener Garndaten sowie das zugehörige Optimierungsverfahren.

Die Entwicklung neuer Gewebe erfolgt üblicherweise mit CAD-Systemen. Diese bekannten CAD-Systeme gestatten, neue Gewebe unter Veränderung einer Vielzahl von Parametern zu entwickeln. Grundlage für die Berechnung in CAD-Systemen sind jedoch immer "ideale" Garne, d.h. Garne, deren Durchmesser, Feinheit, Reißfestigkeit über das gesamte Garn konstant ist.

Bei realen Garnen sind jedoch die Garndurchmesser und sonstige Garneigenschaften nicht, wie bei dem "idealen Garn", über die Garnlänge konstant. So weisen reale Garne Dünnstellen, Dickstellen, Nissen etc. auf, die sich natürlich auf die Optik des späteren "Realgewebes" auswirken, aber bei der Gewebeentwicklung auf dem CAD-System nicht berücksichtigt werden. Dies führt dazu, daß häufig das erhaltene reale Gewebe nicht der Vorstellung des Designers entspricht.

Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, die Systeme zur Entwicklung neuer Gewebe zu verbessern und/oder Maschineneinstellungen bzw. Prozesse bei der Garnherstellung zu optimieren.

\*\*\* /0/30013

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß eine Vorrichtung bereitgestellt wird, die ermöglicht, bei dem Design des Gewebes die realen Werte des jeweiligen Garns zu berücksichtigen und die zugleich eine Anpassung und/oder Veränderung der Bindung bzw. jeder beliebigen Verkreuzungsstelle unter Berücksichtigung des optischen Erscheinungsbildes eines jeden Garnes ermöglicht.

Mit der erfindungsgemäßen Vorrichtung ist es möglich, durch Veränderungen einer jeden Verkreuzung Dünn-, Dickstellen oder Nissen hervorzuheben oder optisch in den Hintergrund treten zu lassen. In manchen Geweben sind gerade die optischen Effekte, die durch unregelmäßige Garne erzielt werden, gewünscht, und durch die freie Definierbarkeit der Bindung wird ermöglicht, bei gewünschten Unregelmäßigkeiten diese durch die Art der jeweiligen Bindung optisch zu unterstreichen.

In der erfindungsgemäßen Vorrichtung wird der Garndurchmesser des jeweiligen individuellen Garns optoelektronisch vermessen. Aufgrund der definierten Art der gewünschten Bindung wird unter Berücksichtigung der individuellen Meßwerte der Garne eine dreidimensionale Darstellung des Realgewebes berechnet und visualisiert. Jede beliebige Verkreuzung kann - vorzugsweise über eine schematisierte Darstellung des Gewebes auf einem Bildschirm und Eingabe mit der Tastatur oder einer Maus - verändert werden. Das reale Gewebe kann wiederum visualisiert und so lange geändert werden, bis das gewünschte Design erhalten ist.

Durch die dreidimensionale Darstellung des Realgewebes werden auch erhebliche Mengen an Garn, Maschinen, Strom und Arbeitszeit eingespart, da es nicht mehr erforderlich ist, die Webmaschine einzuschalten, um zu sehen, wie das Realgewebe aussieht, um es dann ggf. als Ausschuß zu deklarieren.

Zur Verringerung des Ausschusses trägt auch die Kombination der Bindungseingabevorrichtung mit der freien Wählbarkeit der Webdichte bei.

Weiterhin ist es in einer besonderen Ausführungsform möglich, in der erfindungsgemäßen Vorrichtung auch die Farben entlang eines Garnes zu messen und in die Auswertevorrichtung zu übermitteln, so daß neben den realen Garndurchmessern auch die realen Farben bei der Berechnung des Realgewebes berücksichtigt werden können.

WO 98/50613

Die Erfindung wird nun anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert:

Fig. 1 zeigt den Aufbau der erfindungsgemäßen Vorrichtung zur Optimierung von Realgeweben aufgrund gemessener Gamdaten.

Die Vorrichtung 11 umfaßt ein Meßgerät 12, das zur Messung des Garndurchmessers dient, eine Bindungseingabevorrichtung 13, in der die jeweilige gewünschte Bindung frei definiert und auch geändert werden kann, eine Ansteuerungs- und Auswertevorrichtung 14 und eine Anzeigevorrichtung 16, insbesondere einen Bildschirm.

Die Messung des Garndurchmessers im Meßgerät 12 erfolgt im Meßkopf, der nach dem absolut messenden optischen Prinzip arbeitet. Vorteil der absoluten optoelektronischen Messung ist, daß die Messung unempfindlich gegenüber Lichtquellenalterung, Fremdlicht, Verschmutzung, Temperatur und Feuchtigkeit ist und von Farbe, Leitfähigkeit und Glanz des zu messenden Garnes nicht abhängt. Auch ist bei solch einer Messung keine ständige neue Kalibrierung und Eingabe von Parametern erforderlich.

Im allgemeinen ist es für die Messung von Naturgarnen ausreichend, einen Meßkopf zu verwenden, der in einer Genauigkeit von 0,1 mm mißt. Je nach Art des zu
messenden Garnes, beispielsweise bei Chemiefasergarnen oder auch in Einzelfällen bei Naturfasergarnen, werden bevorzugt Meßköpfe in einer Genauigkeit von
mindestens 0,01 mm eingesetzt.

Neben dem Meßkopf umfaßt das Meßgerät 12 eine Garnzuführung und Elektronik.

Solche Meßköpfe sind dem Stand der Technik bekannt und werden beispielsweise von BARCO/Belgien vertrieben.

Für die erfindungsgemäße Optimierungsvorrichtung ist es erforderlich, daß die Genauigkeit der Garndurchmessermessung wenigstens 1/100 mm beträgt. Die Messung des Durchmessers des Garnes sollte wenigstens alle 2 mm erfolgen.

Die im Meßgerät 12 ermittelten Meßwerte werden nun in die Auswertevorrichtung 14 über eine parallele Schnittstelle 19 übermittelt. Die Auswertevorrichtung 14 steuert zugleich das Meßgerät 12 über eine serielle Schnittstelle 21.

Mit der Vorrichtung 14 ist auch die Vorrichtung 13 zur Eingabe und Änderung frei definierbarer Bindungen verbunden. In der Bindungseingabevorrichtung 13 kann jedwede mögliche Art der Verkreuzung der Fadengruppen definiert werden. Vorzugsweise sind dies Flachgewebebindungen. Über einen Zugriff auf bereits definierte Bindungen ermöglicht diese Vorrichtung eine individuelle Definition jeder gewünschten Bindung und eine Veränderung bereits bestehender Bindungen an beliebig vielen Verkreuzungen. Die Eingabe und Änderung der jeweiligen Bindung erfolgt am einfachsten über einen PC durch Markierung der jeweiligen, auf einem Bildschirm angezeigten Verkreuzungspunkte, beispielsweise mit einer Maus oder über die Tastatur.

Vorzugsweise ist die Bindungseingabevorrichtung 13 zusammen mit der Steuerund Auswertevorrichtung 14 in einem Computer integriert.

Nachdem die Messung des jeweiligen Garns in dem Gerät 12 erfolgt und eine Bindung in der Vorrichtung 13 definiert ist, erfolgt in der Vorrichtung 14 die Berechnung der dreidimensionalen Darstellung des Realgewebes aufgrund der frei definierten Bindung und den gemessenen Garndurchmessern. Die Darstellung erfolgt auf einem mit der Auswertevorrichtung 14 verbundenen Bildschirm 16. Wahlweise kann an die Auswertevorrichtung 14 eine Ausgabevorrichtung 17 angeschlossen sein.

Entlang von Raumkurven werden die gemessenen Daten visualisiert, wobei Helligkeitsverlauf (Schattenwirkung) und Farbe berücksichtigt und eine Verdeckungsrechnung der Fäden durchgeführt wird. Bei der Visualisierung können Lichteinstellungen, Kameraposition und Brennweite verändert werden.

Die Darstellung am Bildschirm erfolgt vorzugsweise durch Parallelprojektion des Objekts mittels einer 3D-Graphikbibliothek. Es sind jedoch auch andere Projektionen möglich.

Natürlich müssen für die Berechnung des Realgewebes auch die Parameter der Webmaschine (Gewebegröße) eingegeben sowie Kett- und Schußfäden zugeordnet werden, damit das berechnete Realgewebe auch wirklich dem später gewebten Ergebnis entspricht.

- 5 -

Aufgrund dieser dreidimensionalen Darstellung des Realgewebes können nun einzelne Bindungen verändert werden, um ein individuelles Gewebe herzustellen, bei dem spezifische Dünnstellen, Dickstellen und/oder Nissen durch die individuelle Art der Verkreuzung der Fäden in der Gewebestruktur stärker hervorgehoben werden oder in den Hintergrund treten. Zu Dokumentationszwecken kann die dreidimensionale Darstellung des optimierten Realgewebes dann auf einem Drucker oder Kopierer 17, vorzugsweise in Farbe, ausgegeben werden.

Falls gewünscht, können die Meßwerte auch statistisch ausgewertet werden. Die statistische Auswertung ermöglicht Aussagen über die Qualität der Garne.

Die Statistikfunktionen sollten neben einer jederzeit möglichen statistischen Auswertung eines einzelnen gemessenen Garns auch statistische Auswertung über Gesamtsummen von Meßreihen einzelner Garne und/oder frei definier- und auswählbare Einzelmessungen von Garnen umfassen und Mittelwerte, Standardabweichungen, Varianzen und sonstige statistische Auswertungen der gemessenen Einzelgarne und/oder Gruppen von Garnen ermöglichen. Auch ist eine zwei und/oder dreidimensionale graphische Darstellung der jeweilig gewünschten Statistikfunktionen vorgesehen.

In einer bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung ist zusätzlich auch die Berechnung und/oder Visualisierung des Gewebes teilweise und/oder vollständig mit idealen Garnen vorgesehen.

Auch kann die graphische Darstellung des dreidimensionalen Realgewebes in bestimmten auswählbaren Farben erfolgen, wobei jedem Garn eine Farbe zugeordnet werden kann.

Vorzugsweise erfolgt die Farbauswahl für jedes gewünschte reale und/oder ideale Garn über Eingabe der jeweils gewünschten Rot-Grün-Blau-Werte, so daß frei definier- und wählbare Farben zur Verfügung stehen.

Natürlich besteht die Möglichkeit, Meßparameter, gemessene Garndurchmesser, statistische Auswertung, berechnete Realgewebe, frei definierte Bindungen, Parameter der Webmaschine etc. in einer Datenbank zu speichern und im Bedarfsfall wieder abzurufen.

\*\*\* >0120012

Selbstverständlich ist es bei der erfindungsgemäßen Vorrichtung möglich, Fremddateien zu im- und exportieren.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung ermöglicht weiterhin – beispielsweise zur Erkennung periodischer Fehler, wie des Moirée-Effekts – das gemessene Garn in Form einer Standard-Garntafel in den standardisierten Maßen auf dem Bildschirm darzustellen und auch auszudrucken.

Sofern die Auflösung des Bildschirms 16 und/oder der Ausgabevorrichtung 17 nicht ausreichend sein sollte, ist eine Segmentierung der Standard-Garntafel in beispielsweise drei Segmente vorgesehen, was auch selbst bei einer hardwareseitig begrenzten Auflösung gestattet, die Standard-Garntafel segmentweise in der erforderlichen hohen Auflösung zur Erkennung der periodischen Fehler darzustellen.

Wahlweise ist es ebenfalls möglich, aufgrund der gemessenen Garndaten ein reales Gestrick simulieren zu lassen, beispielsweise Single-Jersey, Rechts-Rechts-Glatt, Rechts-Rechts-Gerippt, Interlock, Piquet etc. oder auch Gewirk.

Natürlich lassen sich auch die Gestricke und Gewirke in der Bindungseingabevorrichtung (13) eingeben und verändern.

#### **PATENTANSPRÜCHE**

- Vorrichtung (11) zur Optimierung von Real-Geweben aufgrund gemessener Garndaten,
  - mit wenigstens einem Meßgerät (12) für die Messung des Garndurchmessers,
  - mit einer Bindungseingabevorrichtung (13) zur Eingabe und Änderung frei definierbarer Bindungen,
  - mit einer Vorrichtung (14) zur Ansteuerung des Meßgeräts (12) und zur Auswertung
  - und einer Anzeigeeinheit (16),
  - wobei das Real-Gewebe aufgrund der gemessenen Garndurchmesser und der frei definierbaren Bindung berechnet und dargestellt wird und durch die Veränderbarkeit der definierten Bindung des Gewebes eine Anpassung und Optimierung des Real-Gewebes an die gemessenen individuellen Garndurchmesser möglich ist.
- Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Meßgerät
   (12) ein optoelektronisches Gerät ist.
- Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das optoelektronische Gerät (12) ein absolute Messungen durchführendes Meßgerät, insbesondere ein im Infrarot-Bereich arbeitendes Meßgerät, ist.
- 4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Genauigkeit des Meßgeräts (12) wenigstens 1/100 mm beträgt.

 Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die definierte Bindung graphisch dargestellt wird.

...........

- Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Definition einer jeden Bindung über eine zweidimensionale Matrix erfolgt.
- Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Darstellung des berechneten Realgewebes auf einem Bildschirm (16) erfolgt.
- 8. Vorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Darstellung auf dem Bildschirm (16) durch Parallelprojektion des Objekts mittels einer 3D-Graphikbibliothek erfolgt.
- Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausgabe auf einen Drucker (17), insbesondere Farbdrucker, oder Farbkopierer erfolgt.
- Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß Steuerung des Meßgeräts (12) über die Auswerte- und Steuervorrichtung (14) erfolgt.
- 11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorrichtung mehrere Meßköpfe oder Meßgeräte (12) umfaßt.
- 12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Gewebedichte einstellbar ist.
- 13. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß anhand der gemessenen Garndaten zusätzlich die Berechnung von Gestricken und/oder Gewirken in der Auswertevorrichtung (14) erfolgt.
- 14. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorrichtung zusätzlich Mittel zur Durchführung einer statistischen Auswertung der Meßwerte umfaßt.
- 15. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Bindungseingabevorrichtung (13) zur Abänderung bzw. Erstellung von Flachgewebebindungen vorgesehen ist.

- Vorrichtung nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Bindungseingabe (13) und die Auswertung und Steuerung (14) in einem Computer erfolgen.
- 17. Verfahren zur Optimierung von Real-Geweben aufgrund gemessener Garndaten mit einer Vorrichtung (11) nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß nach Messung des Garndurchmessers und Definition der frei definierbaren Bindungen das Real-Gewebe aufgrund der gemessenen Garndurchmesser und der definierten Bindung berechnet und dargestellt wird und durch die Veränderbarkeit der definierten Bindung des Gewebes eine Anpassung und Optimierung des Real-Gewebes an die gemessenen individuellen Garndurchmesser möglich ist.

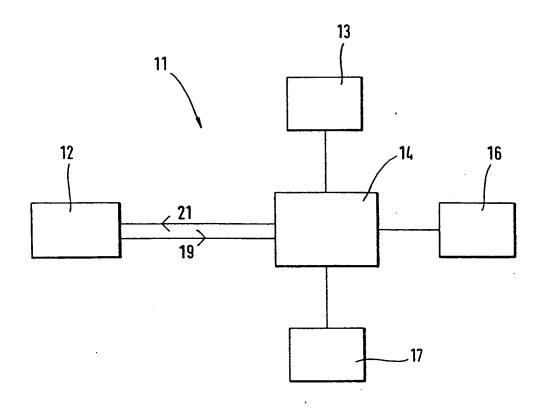


Fig. 1

#### INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internal .les Aktenzeichen PCT/EP 98/02529

A. KLASSII	FIZIERUNG DES	ANME	LDUNGSGEGEI	NSTANDES
TPV 6	003010/	'ስስ	D04R37	/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

#### B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole ) IPK 6 D03C D04B D03J

Recherchierte aber nicht zum Mindestprütstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Х	EP 0 578 975 A (ZELLWEGER) 19. Januar 1994	1,5,7,9, 10,13, 15-17
A	siehe das ganze Dokument	2-4,6,8, 11,12,14
Α	EP 0 692 562 A (EAT) 17. Januar 1996	1,2,5-7, 9,12, 15-17
	siehe das ganze Dokument	
Α	EP 0 199 552 A (DU PONT DE NEMOURS) 29. Oktober 1986 siehe Seite 1 siehe Seite 5, Zeile 5 - Seite 6, Zeile 24	1,9,16, 17
Α	EP 0 439 659 A (IAM) 7. August 1991	

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen	X Siehe Anhang Patentfamilie
<ul> <li>Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen</li> <li>"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist</li> <li>"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</li> <li>"U" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbeincht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)</li> <li>"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Öffenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlichung der nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlichtungen.</li> </ul>	"T" Spätere Veröffentlichung, die nach deminternationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidlen, sondern nur zum Verstandnis des der Erlindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist  "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erlindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erlinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden  "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erlindung kann nicht als auf erlinderischer Bätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung miteiner oder mehreren anderen Veröftentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist  "8" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
30. September 1998	08/10/1998
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Riiswiik	Bevollmachtigter Bediensteter

Internat les Aktenzeichen PCT/EP 98/02529

(ategorie -	ung) AL										gabe d	er in Betrac	ht komme	nden Ta	ile	Betr An	spruch Nr.	
ategorie	Getaicu	aurie	y uer ve	onenti	uuru	ng, sow	ren er	ivide	, ucr	LINCI AN	Aana d	er in detrac	an ROTTINE	niuen 16	<u> </u>	Dett. Aft	API OCH 197.	
	EP	0	461	514	Α	(UWI	E)	18.	. De	ezemt	er	1991						
	EÞ	٥	302	576	Δ	(501	- Рит		Ω	Fehr	niar	1989						
	LI	Ů	302	370	^	( 301			- -	1 CDI	uai	1303						
												Y.						
j																		
														i				
ļ															•			
ļ																		
													•					
																.		
i																		•
															•			
															•			

#### INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

PCT/EP 98/02529

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung	
EP 57	8975	A	19-01-1994	CH CN JP JP US	684129 A 1080001 A 2747451 B 6003287 A 5671061 A	15-07-1994 29-12-1993 06-05-1998 11-01-1994 23-09-1997
EP 69	2562	Α	17-01-1996	KEI	IE	
EP 19	9552	A	29-10-1986	BR CA DK JP US	8601696 A 1258530 A 176186 A 62006969 A 4984181 A	16-12-1986 15-08-1989 19-10-1986 13-01-1987 08-01-1991
EP 43	9659	Α	07-08-1991	KEII	IE	
EP 46	51514	A	18-12-1991	DE AT DE ES JP	4018611 C 132920 T 59107227 D 2084058 T 5140835 A	11-07-1991 15-01-1996 22-02-1996 01-05-1996 08-06-1993
EP 30	)2576	A	08-02-1989	NL DE JP US	8701858 A 3865915 A 1077690 A 4954976 A	01-03-1989 05-12-1991 23-03-1989 04-09-1990

#### INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Internat i Application No PCT/EP 98/02529

LPC 6	DO3C19/00	D04B37/00	

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

#### B. FIELDS SEARCHED

 $\begin{array}{ccc} \text{Minimum documentation searched (ctassification system followed by classification symbols)} \\ IPC~6 & D03C & D04B & D03J \end{array}$ 

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

Category :	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Χ .	EP 0 578 975 A (ZELLWEGER) 19 January 1994	1,5,7,9, 10,13, 15-17
Α	see the whole document	2-4,6,8, 11,12,14
Α	EP 0 692 562 A (EAT) 17 January 1996	1,2,5-7, 9,12, 15-17
	see the whole document	
Α	EP 0 199 552 A (DU PONT DE NEMOURS) 29 October 1986 see page 1 see page 5, line 5 - page 6, line 24	1,9,16, 17
Α	EP 0 439 659 A (IAM) 7 August 1991	
	-/	

Further documents are fisted in the continuation of box C.	χ Patent family members are listed in annex.
Special categories of cited documents:  A document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance  E earlier document but published on or after the international filling date  L document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publicationdate of another citation or other special reason (as specified)  O document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means  P document published prior to the international filling date but later than the priority date claimed	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention.  "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone.  "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.  "&" document member of the same patent family
Date of the actual completion of theinternational search  30 September 1998	Date of mailing of the international search report $08/10/1998$
Name and mailing address of the ISA  European Patent Office. P.B. 5818 Patentlaan 2  NL - 2280 HV Rijswijk	Authorized officer

#### DITERIALIONAL SEARCH REFURI

Interna. .I Application No PCT/EP 98/02529

					(UWE)	18 D	ecembei	1991	<del></del> -	 	 <del></del>
						TR D	ecembei	. 1441		1	
EP	0	30,2	576	Α							
				. •	(SOPH	IS) 8	Februa	ry 1989		İ	
								•			
									•		
								•			
					• .						
		•									
	٠										
					•						
			10 (continuation of second		10 (continuation of second sheet Liuty						

1

#### INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

thterna il Application No PCT/EP 98/02529

				1		
	atent document d in search report		Publication date	Patent family member(s)		Publication date
EP	578975	Α	19-01-1994	CH 68412	9 A	15-07-1994
				CN 108000	1 A	29-12-1993
				JP 274745		06-05-1998
				JP 600328		11-01-1994
				US 567106	1 A	23-09-1997
EP	692562	Α	17-01-1996	NONE		
EP	199552	Α	29-10-1986	BR 860169	6 A	16-12-1986
				CA 125853	0 A	15-08-1989
				DK 17618	6 A	19-10-1986
				JP 6200696	9 A	13-01-1987
				US 498418	1 A	08-01-1991
EP	439659	A	07-08-1991	NONE		
EP.	461514	Α	18-12-1991	DE 401861	1 C	11-07-1991
				AT 13292	0 T	15-01-1996
				DE 5910722	7 D	22-02-1996
				ES 208405	8 T	01-05-1996
				JP 514083	5 A	08-06-1993
EP	302576	Α	08-02-1989	NL 870185	8 A	01-03-1989
				DE 386591		05-12-1991
				JP 107769	0 A	23-03-1989
				US 495497	6 A	04-09-1990